

COMPOSITION FOR ALPHA-WAVE INCREASING BEVERAGE AND BEVERAGE CONTAINING THE SAME

Patent number: JP10248538
Publication date: 1998-09-22
Inventor: CHIN TEIKEI; RI SHOICHI; RI KOSHAKU; SHIN TOKO;
KO UNEI
Applicant: CHEIL SUGAR CO LTD
Classification:
- **International:** A23L2/38; A23F3/16; A23L2/52
- **European:**
Application number: JP19970055077 19970310
Priority number(s): JP19970055077 19970310

Report a data error here

Abstract of JP10248538

PROBLEM TO BE SOLVED: To obtain the subject composition for demonstrating an excellent effect on the α -wave increase of the brain by containing a green tea extract, amino acids, vitamins and sugars. **SOLUTION:** This composition is obtained by containing the green tea extract, the amino acids such as glycine, tyrosine, glutamic acid, phenylalanine, asparagine and alanine, etc., having an in vivo neurotransmission function, the vitamins such as the vitamin B6, nicotinamide and folic acid, etc., and sugars such as the sugar, dextrin and fructo-oligosaccharide, etc.

Data supplied from the **esp@cenet** database - Worldwide

(19) 日本国特許庁 (J P)

(12) 公 開 特 許 公 報 (A)

(11) 特許出願公開番号

特開平10-248538

(43) 公開日 平成10年(1998) 9月22日

(51) Int.Cl.⁶

識別記号

F I

A 2 3 L 2/38

A 2 3 L 2/38

C

A 2 3 F 3/16

A 2 3 F 3/16

A 2 3 L 2/52

A 2 3 L 2/00

F

審査請求 未請求 請求項の数7 O L (全 6 頁)

(21) 出願番号

特願平9-55077

(22) 出願日

平成9年(1997) 3月10日

(71) 出願人 596082585

第一製糖株式会社

大韓民国ソウル中区南大門路5街500番地

(72) 発明者 陳 堤 炯

大韓民国ソウル特別市江西区加陽洞146-5

(72) 発明者 李 勝 一

大韓民国仁川廣域市富平区山谷洞182 漢陽アパート 18-109

(72) 発明者 李 康 杓

大韓民国ソウル特別市城北区普門洞6街364

(74) 代理人 弁理士 社本 一夫 (外5名)

最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 α -波増進飲料用組成物及びこれを含有する飲料

(57) 【要約】

【課題】 α -波増進飲料用組成物及び、この組成物を含有する飲料を提供すること。

【解決手段】 緑茶抽出物、アミノ酸、ビタミン及び糖を適切な組成比で混合して飲料組成物を得る。

【特許請求の範囲】

【請求項 1】 緑茶抽出物、アミノ酸、ビタミン及び糖を含有する飲料製造用組成物。

【請求項 2】 緑茶抽出物が、緑茶葉を沸騰水で抽出し濾過した後、脱色、濃縮及びスプレー乾燥する段階を経て製造されることを特徴とする請求項 1 に記載の組成物。

【請求項 3】 アミノ酸がグリシン、チロシン、グルタミン酸、フェニルアラニン、アスパラギン及びアラニンから選択される 1 種以上であることを特徴とする請求項 1 に記載の組成物。

【請求項 4】 ビタミンがビタミン B 6、ニコチンアミド及び葉酸から選択される 1 種以上であることを特徴とする請求項 1 に記載の組成物。

【請求項 5】 糖が砂糖、デキストリン及びフラクトオリゴ糖から選択される 1 種以上であることを特徴とする請求項 1 に記載の組成物。

【請求項 6】 請求項 1 に記載の組成物を含有する飲料。

【請求項 7】 請求項 1 に記載の組成物を主成分として含有することを特徴とする α -波増進飲料。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】本発明は緑茶抽出物と体内神経伝達作用を有するアミノ酸、ビタミン及び糖を含有する α -波増進飲料用組成物及び、その組成物を主成分として含有する飲料に関するものである。

【0002】

【従来の技術】1929年ドイツの神経学者ハンスベルが初めて測定に成功した脳波は γ 、 β 、 α 、 θ 、 δ 波に分類されるが、この脳波は意識状態と密接に関連している。即ち、 γ 波は周波数が 30 Hz 以上である場合に該当し、この時の心身は極度の怒り、興奮、恐怖等で体が硬直した状態であり； β 波は 14 乃至 30 Hz の間に該当し、普通の覚めている時または緊張するか興奮した状態に現れ； α -波は 8 乃至 13 Hz に該当し、上位、中間、下位の三つの部分に分けられるが、緊張が緩和し意識が集中した瞑想状態であって創意力と直感、靈感等がよく浮かび、暗記力と記憶力が向上して学習能率が增大する状態であり； θ 波は 4 乃至 7 Hz であって居眠り状態において現れ； δ 波は 0.5 乃至 3 Hz であり熟眠の時に現れる脳波と知られている。

【0003】一方、緑茶抽出物は茶の木の品種や樹齢、栽培条件、採葉時期、採葉部位、海拔、土質、抽出方法等によってその成分組成が変わる。緑茶生葉中 75 乃至 80% は水分であり残りは固形物であるが、その固形物はポリフェノール、カフェイン、蛋白質、アミノ酸、炭化水素（デキストリン、澱粉、セルロース、ペクチン等）、色素成分（葉緑素、カロチノイド、フラボノイド誘導体、アントシアニン等）以外に有機酸や香気成分、酵

素、ビタミン、無機成分等から構成されている。緑茶成分が一般に他の木の葉と差別される点は、テアニン（theanine）とカフェインを含有しポリフェノールを多く含有しており、無機成分中にはマンガンやフッ素が多いので一般植物とは異なって色々の薬理的効能を示すという点である。また、緑茶葉成分中には窒素化合物としてアミノ酸以外にもアミド、蛋白質、核酸等が含有されているが、この中で蛋白質は水に溶けないので緑茶抽出物中には殆ど存在せず、アミノ酸とアミド成分が水に溶出され茶の味に直接的な影響を与えることになる。茶の葉中のアミノ酸成分としては 25 種が知られており、この中で良い味を出す成分として茶の味に大きい影響を及ぼすテアニンが 60% 程度を占める。テアニンの次にはグルタミン、アスパラギン、アルギニン等を多く含有しているので、これらが良い味を出すこと以外に香味成分の主体として非常に重要な役割を担っている。更に、茶の葉にはビタミン A、B 1、B 2、ニコチン酸、パントテン酸、塩酸、ビタミン C 等が含有されており、この中でビタミン C の含量が最も高い。

【0004】

【発明が解決しようとする課題】本発明者らはかかる技術的背景下で α -波発生を増進させる飲料用組成物を開発しようと鋭意研究し、その結果、上記のような効能を示す緑茶成分にアミノ酸、ビタミン及び糖類を混合して服用すると相乗的な α -波発生効果を示すという事実を確認することによって本発明を完成するに至った。

【0005】

【課題を解決するための手段】本発明の目的は緑茶抽出物、アミノ酸、ビタミン及び糖を含有する α -波増進飲料用組成物（以下、本明細書ではこれを“SUN- α ”という）を提供することにある。

【0006】本発明の他の目的は、上記 α -波増進飲料用組成物を主成分として含有することを特徴とする飲料を提供することにある。

【0007】更に、本発明の他の目的は、上記緑茶抽出物、アミノ酸、ビタミン及び糖を含有する飲料用組成物を含有する飲料を提供することである。

【0008】

【発明の実施の形態】本発明で使用される緑茶抽出物は、その製造方法によって大きい影響を受けないので、特別にその抽出物製造方法を制限する必要はない。しかし、緑茶抽出物に混合組成するアミノ酸、ビタミン及び糖の種類や組成比率によって α -波増進効果に差異のあることが見いだされた。

【0009】従って、各成分に対し個別的に実験を行いその効果を検証した結果、本発明による SUN- α 組成物に使用されるアミノ酸はグリシン、チロシン、グルタミン酸、フェニルアラニン、アスパラギン、アラニンのような体内神経伝達作用を有するアミノ酸が好ましく、ビタミンはビタミン B 6、ニコチンアミド、葉酸（foli

c acid)のようなものが好ましく、糖類としては砂糖、デキストリン及びフラクトオリゴ糖から選択される１種以上を混合したものが特に優れた効果を示した。

【００１０】本発明で使用する緑茶抽出物の代表的な抽出製造方法は図１に示す通りである。

【００１１】上記抽出方法を介して得られた緑茶抽出物をアミノ酸、ビタミン及び糖と共に混合して本発明によるα-波増進飲料用組成物（SUN-α）を製造するにおいて、各成分の好ましい組成比率は消費者の好みに従って本発明が属する技術分野の当業者によって容易に決定できる。

【００１２】本発明によるSUN-α組成物は、通常熱い水に溶解して服用することができ、布で包んだ状態で水に浸漬抽出して服用することもでき、その服用量は特別に制限する必要がない。

【００１３】一方、α-波増進飲料用組成物を主成分あるいは副成分として含有する飲料も本発明の技術的範囲に包含される。

【００１４】本発明による飲料は、主成分であるSUN-α組成物を適切な範囲で含有させる一方、これに各種の補助成分を添加することによって製造できる。飲料の製造に使用することのできる補助成分としてはビタミンB1、B2、ビタミンC及び各種の酸類または香料の中から選択される適当なものが使用でき、このような補助成分を添加することによって製品の味と品質を向上させることができる。

ることができる。

【００１５】

【実施例】以下、本発明を下記実施例及び実験例によって更に具体的に説明する。しかし、これらの実施例は本発明に対する理解を助けるためのものであり、いかなる意味においても本発明の範囲がこれらの実施例によって限定されるものではない。但し、特別の言及のない限り、下記実施例及び実験例において％は重量％を示す。

【００１６】実施例１：SUN-α組成物の製造

緑茶葉を沸騰水（１００℃）中で３０分間抽出した後濾過、脱色、濃縮及びスプレー乾燥過程を順番に行うことによって緑茶抽出物を得た。得られた緑茶抽出物４０％、アラニン１．６６％、チロシン１．６６％、グリシン１．６６％、フェニルアラニン１．６６％、アスパラギン１．６６％、グルタミン酸１．７０％、ビタミンB6 0.033％、ニコチンアミド0.033％、葉酸0.034％、砂糖２１％、フラクトオリゴ糖５％及びデキストリン２３．９％を混合し均質化させることによって、本発明による飲料用組成物を製造した。

【００１７】実施例２乃至６：飲料用組成物の製造

実施例１と同様の方法で下記表１に記載の通りの成分及び組成比を有する飲料用組成物を製造した。

【００１８】

【表１】

（単位：重量％）

成 分		実施例2	実施例3	実施例4	実施例5	実施例6
緑茶抽出物		25	30	35	50	60
アミノ酸	アラニン	2.5	2.0	1.66	1.66	0.83
	チロシン	2.5	2.0	1.66	1.66	0.83
	グリシン	2.5	2.0	1.66	1.66	0.83
	フェニルアラニン	2.5	2.0	1.66	1.66	0.83
	アスパラギン	2.5	2.0	1.66	1.66	0.83
	グルタミン酸	2.5	2.0	1.70	1.70	0.85
ビタミン	B6	0.25	0.20	0.15	0.10	0.033
	ニコチンアミド	0.25	0.20	0.15	0.10	0.033
	葉酸	0.25	0.20	0.15	0.10	0.034
食品添加物	砂糖	20	25	25	20	15
	デキストリン	24.25	22.4	24.55	14.7	14.9
	フラクトオリゴ糖	15	10	5	5	5
計		100	100	100	100	100

【００１９】実験例１：飲料用組成物に対するα-波測定試験

上記実施例１乃至６で製造された組成物５００mgずつを温かい水１００mlにそれぞれ溶解した後、各組成物当たり１０名の３０乃至４０歳の健康な男子に服用させた。服用させた後直ちに被検者の頭部位に１２個の電極

をさして１時間電極を介して感知される脳波の状態をグラフで表示してα-波の増加効果を確認し、その結果を図２に示した。この時、対照群は単純に水１００mlを服用させた場合のα-波発生量を意味する。

【００２０】図２からわかるように、本発明による飲料組成物を摂取させた場合であって組成物中の緑茶抽出物

含量が40%以上の場合、即ち実施例1、5及び6の場合には対照群に比べて2倍程度α-波の発生が増加した。更に、緑茶抽出物が25乃至35%添加された実施例2、3及び4の場合にも、実施例1、5及び6の組成物に比べては低いものの対照群に比べてα-波発生が増加したことがわかる。従って、このことから25%以上の緑茶抽出物と共にアミノ酸、ビタミン及び糖を適切に配合させた飲料組成物を服用させることによって、頭脳のα-波発現頻度を顕著に高めることができることが確認された。

【0021】実施例7：飲料の製造

実施例1で得られたSUN-α組成物0.40%（緑茶抽出物40%含有）、ビタミンB1 0.00050%、ビタミンB2 0.00030%、ビタミンC 0.15%、ニコチンアミド 0.00300%、果糖55 16.0%、青葡萄果汁 1.650%、クエン

酸 0.20%、リンゴ酸 0.03%、クエン酸ナトリウム 0.02%、紅化黄色素 0.05%、混合果物香 0.04%、チェリー香 0.02%、レモン香 0.02%、オレンジ香 0.02%を計量して適当した量の精製水に溶解した。完全に溶解した組成物をメスシリンダーまたはメスフラスコに入れ、総量が100%（W/V）となるように精製水で調整した。組成物を200メッシュ（mesh）以上のろ過材を通過させた後、カンや瓶包装して90℃で5乃至10分間殺菌することによって、本発明による飲料を製造した。

【0022】実施例8乃至13：飲料の製造

実施例7と同様の方法で、下記表2に記載の通りの成分及び含量を有する飲料を製造した。

【0023】

【表2】

（単位：重量%）

	実施例8	実施例9	実施例10	実施例11	実施例12	実施例13
実施例1によるSUN-α組成物	0.20	0.50	0.60	0.80	1.00	1.20
ビタミンB1	0.00060	0.00060	0.00050	0.00050	0.00030	0.00030
ビタミンB2	0.00040	0.00040	0.00030	0.00030	0.00015	0.00015
ビタミンC	0.30	0.30	0.20	0.20	0.10	0.10
ナイイシン	0.00400	0.00400	0.00300	0.00300	0.00200	0.00200
果糖55	15.0	15.0	15.5	15.5	16.0	16.0
青葡萄果汁	1.650	1.650	1.630	1.630	1.620	1.620
クエン酸	0.16	0.18	0.18	0.18	0.20	0.20
リンゴ酸	0.02	0.02	0.03	0.03	0.04	0.04
クエン酸ナトリウム	0.01	0.02	0.01	0.02	0.01	0.02
紅化黄色素	0.002	0.002	0.003	0.003	0.004	0.004
混合果物香	0.04	0.04	0.05	0.05	0.06	0.06
レモン香	0.02	0.02	0.01	0.01	0.01	0.01
チェリー香	0.02	0.02	0.03	0.03	0.01	0.02
オレンジ香	0.02	0.02	0.01	0.01	0.02	0.01
精製水	残量	残量	残量	残量	残量	残量
総量	100	100	100	100	100	100

【0024】実験例2：官能評価

上記実施例7乃至13で製造した各飲料に対し、官能評価要員25名を対象として5点尺度法に基づいて嗜好度についての官能評価を2回反復実施し、その結果を下記

表3に示した。

【0025】1：非常に嫌い 2：嫌い 3：普通
4：良い 5：非常に良い

【表3】

飲料に対する官能評価結果

	実施例7	実施例8	実施例9	実施例10	実施例11	実施例12	実施例13
色相	4.1	3.8	3.9	4.0	4.1	4.0	3.9
味	3.8	3.6	3.7	3.6	3.5	3.5	3.6
香	4.0	3.8	3.9	3.8	3.8	3.7	3.9
後味	3.8	3.6	3.5	3.5	3.6	3.5	3.7
全体的な嗜好度	3.8	3.7	3.6	3.6	3.7	3.5	3.7

【0026】上記表3の結果から実施例7の飲料が全体嗜好度において最も良い結果を示し、検査項目全般にわたって均等に良い結果を見せていることがわかった。また、その他の飲料も官能嗜好度が比較的良好であり飲料として有用に使用できるものであることが裏付けられた。

【0027】実験例3：飲料に対する α -波測定試験
実施例7乃至13の飲料を試料とし、実験例1と同様の方法で実験して被検者の α -波発生変化を測定した。但し、対照群の被検者には140mlの水を服用させる一方、実施例7乃至13の被検者には各々に該当する実施例7乃至13の飲料を140mlずつ服用させており、各飲料当たり10名の30乃至40歳の健康な男子を対象とした。

【0028】検査結果を図3に示す。図3からわかるように実施例1のSUN- α 組成物を0.40%含有する実施例7の飲料を摂取した場合、 α -波の出現が対照群に比べて約1.94倍程増加することがわかり、濃度の異なる残りの実施例の飲料においてもこの傾向は同様で

あった。

【0029】

【発明の効果】従って、上記の結果から緑茶抽出物、ビタミン、アミノ酸及び糖を適正な比率で混合させ製造した本発明の α -波増進飲料用組成物はそれ自体だけではなく、これを適当量含有する飲料として製造した場合、官能評価上においても優れた結果を奏することが裏付けられており、目的とする頭脳の α -波増加にも卓越した効果を発揮することがわかる。

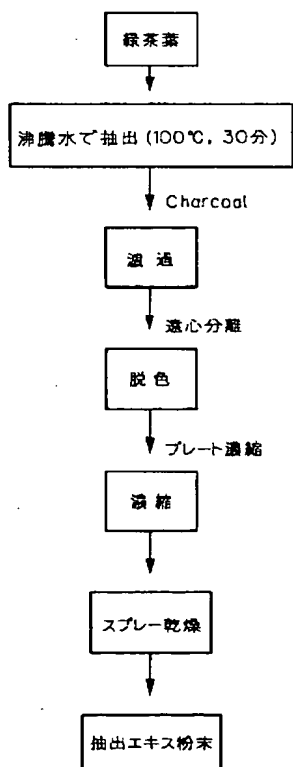
【図面の簡単な説明】

【図1】本発明で使用する緑茶抽出物の代表的な抽出製造方法を示す図式である。

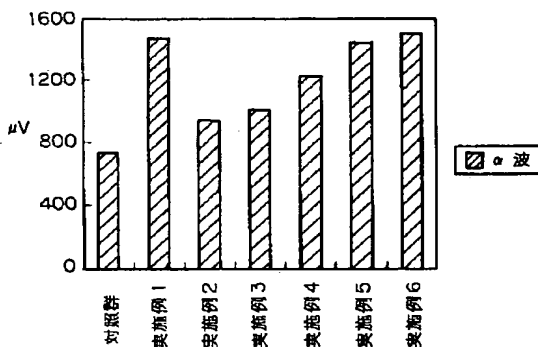
【図2】本発明による実施例1乃至6の α -波増進飲料用組成物を摂取させた場合に現れる α -波発生の増加程度を示したグラフである。

【図3】本発明による実施例1の飲料用組成物をそれぞれ違う濃度で含有する実施例7乃至13の飲料を摂取させた場合に現れる α -波発生の増加程度を示したグラフである。

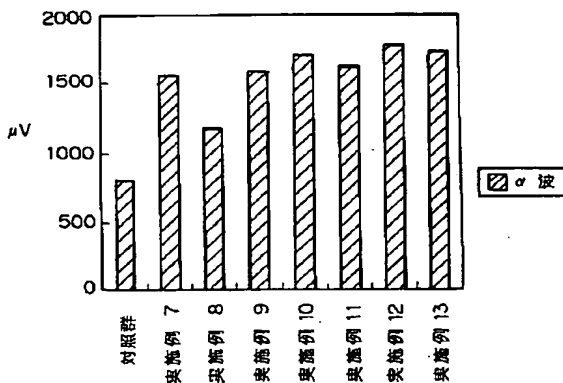
【図1】



【図2】



【図3】



フロントページの続き

(72)発明者 申 東 鎬

大韓民国京畿道光明市光明4洞200-6

韓進アパート 105-209

(72)発明者 孔 雲 泳

大韓民国ソウル特別市江南区三省洞 像牙

アパート 3-906

**This Page is Inserted by IFW Indexing and Scanning
Operations and is not part of the Official Record**

BEST AVAILABLE IMAGES

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images include but are not limited to the items checked:

- ☒ BLACK BORDERS
- ☒ IMAGE CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES
- ☐ FADED TEXT OR DRAWING
- ☐ BLURRED OR ILLEGIBLE TEXT OR DRAWING
- ☐ SKEWED/SLANTED IMAGES
- ☒ COLOR OR BLACK AND WHITE PHOTOGRAPHS
- ☐ GRAY SCALE DOCUMENTS
- ☒ LINES OR MARKS ON ORIGINAL DOCUMENT
- ☐ REFERENCE(S) OR EXHIBIT(S) SUBMITTED ARE POOR QUALITY
- ☐ OTHER: _____

IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.

As rescanning these documents will not correct the image problems checked, please do not report these problems to the IFW Image Problem Mailbox.